

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(1) イソプレン	<p><b>【水質】</b></p> <pre> graph LR     A[試料 サロゲート 物質添加] --&gt; B[バイアル NaCl, 内標準物質添加]     B --&gt; C[ヘッドスペースGC/MS 密栓、振り混ぜ、加温]             </pre> <p><b>【底質】</b></p> <pre> graph LR     A[試料 サロゲート 物質添加] --&gt; B[固液抽出 メタノール]     B --&gt; C[パージ容器 NaCl、水、 内標準物質添加]     C --&gt; D[ヘッドスペースGC/MS]             </pre> <p style="text-align: right;">平成12年度要調査項目等調査マニュアル</p>	<p>GC/MS カラム: カラム長: 25 ~ 120m 内径: 0.2 ~ 0.75mm 膜厚: 0.1 ~ 3.0 μm</p> <p>検出下限値: 水質 (μg/L) (1) 0.1</p> <p>底質 (ng/g-dry) (1) 10</p>
(2) エピクロロヒドリン	<p><b>【大気】</b></p> <pre> graph LR     A[試料 80mL/分 5時間] --&gt; B[吸着捕集]     B --&gt; C[熱脱着]     C --&gt; D[GC/MS-SIM]             </pre> <p style="text-align: right;">平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: HP-VOC カラム長: 60m 内径: 0.32mm 膜厚: 1.0 μm</p> <p>検出下限値: 大気 (ng/m<sup>3</sup>) (2) 0.14</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(3) 1-オクタノール	<p><b>【水質】</b></p> <pre> graph LR     A[試料1,000mL] -- サロゲート添加 --&gt; B[抽出]     B -- NaCl 50g, ジクロロメタン 50mL x 2 --&gt; C[脱水・濃縮・乾固]     C -- 無水 Na2SO4, KD濃縮器, 窒素気流 --&gt; D[誘導體化]     D -- DMF 0.2mL, BSTFA 0.2mL, 室温 30分間 --&gt; E[抽出]     E -- 5% NaOH 2mL, n-ヘキサン 2mL --&gt; F[脱水・濃縮]     F -- パスツールピペットでヘキサン層採取, 窒素気流で0.5mLまで --&gt; G[GC/MS-SIM]     </pre> <p><b>【底質】</b></p> <pre> graph LR     H[試料 10g] -- NaCl 15g, 精製水500mL, サロゲート溶液, ヘキサン5mL --&gt; I[抽出]     I -- メタノール30mL x 2, 超音波 10分間, 遠心分離 3000rpm 10分間 --&gt; J[転溶]     J -- 5% NaCl 100mL, ジクロロメタン 50mL x --&gt; K[脱水・濃縮・乾固]     K --&gt; L[誘導體化]     L -- DMF 0.2mL, BSTFA 0.2mL, 室温 30分間 --&gt; M[アルカリ分解]     M -- 5% NaOH 2mL, 70 1時間 --&gt; N[抽出]     N -- n-ヘキサン 2mL, パスツールピペットでヘキサン層採取 --&gt; O[クリンアップ]     O -- Sep-Pak フロリジル, n-ヘキサン 2mL (捨てる), 4%エーテル/ヘキサン 5mL (採取) --&gt; P[濃縮]     P -- 窒素気流で0.5mLまで --&gt; Q[GC/MS-SIM]     </pre>	<p>GC/MS(SIM)          カラム: Ultra-2(HP)          カラム長: 25m          内径: 0.32mm          膜厚: 0.52 μm</p> <p>検出下限値:          水質 (μg/L)          (3) 0.002</p> <p>底質 (ng/g-dry)          (3) 0.24</p> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(3) 1-オクタノール	<p>【生物】</p> <pre> graph TD     A[試料 10g] -- サロゲート添加 --&gt; B[抽出]     B -- メタノール 30mL x 2 ホモジナイザー 遠心分離 --&gt; C[転溶]     C -- 5% NaCl 100mL ジクロロメタン 50mL x 2 --&gt; D[脱水・乾固]     D -- 無水硫酸ナトリウム --&gt; E[誘導体化]     E -- DMF 0.2mL BSTFA 1mL 室温 30分間 --&gt; F[アルカリ分解]     F -- 5% NaOH水溶液 8mL 70 1時間 --&gt; G[抽出]     G -- ヘキサン 20mL --&gt; H[脱水・乾固]     H -- 無水硫酸ナトリウム --&gt; I[ヘキサン溶解]     I -- 1mL --&gt; J[クリンアップ]     J -- フロリジル 7g (内径1cm) 4%エーテル/ヘキサン 40mL (採取) --&gt; K[濃縮]     K -- 0.5mL --&gt; L[GC/MS-SIM]                     </pre>	<p>生物 (ng/g-wet) (3) 0.77</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(4) クロロジフルオロメタン	<p>【大気】</p> <pre> graph LR     A[キャニスター 6L] --&gt; B[捕集 3.0mL/分 × 24時間]     B --&gt; C[加圧希釈]     C --&gt; D[低温濃縮 Entech 7000]     D --&gt; E[GC/MS-SIM]             </pre> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: HP-VOC カラム長: 60m 内径: 0.32mm 膜厚: 1.8 μm</p> <p>検出下限値: 大気 (ng/m<sup>3</sup>) (4) 6</p>
(5) <i>p</i> -クロロニトロベンゼン	<p>【生物】</p> <pre> graph LR     A[試料 10g 塩化ナトリウム 15g 精製水 500mL サロゲート溶液 ヘキサン 5mL] --&gt; B[連続水蒸気蒸留抽出 精油定量装置]     B --&gt; C[脱水 無水硫酸ナトリウム]     C --&gt; D[濃縮]     D --&gt; E[カラムクリーンアップ フロリジルカートリッジカラム]     E --&gt; F[濃縮 1mL 内標準溶液]     F --&gt; G[GC/MS-SIM]             </pre> <p>平成12年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: DB-17 カラム長: 30m 内径: 0.25mm 膜厚: 0.5 μm</p> <p>検出下限値: 生物 (ng/g-wet) (5) 7.8</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(6) ジニトロトルエン	<p>【大気】</p> <pre>           graph LR             A[試料 200mL/分 24時間] --&gt; B[吸着管捕集 Tenax TA (60-80mesh) 200mg]             B --&gt; C[加熱脱着 ATD-400]             C --&gt; D[GC/MS-SIM]           </pre> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: HP社 Ultra2 カラム長: 25m 内径: 0.20mm 膜厚: 0.33 μm</p> <p>検出下限値: 大気 (ng/m<sup>3</sup>) 2,4-ジニトロトルエン (6) 0.95 2,6-ジニトロトルエン (6) 0.89</p>
(7) 臭化メチル	<p>【水質】</p> <pre>           graph LR             A[試料10-100mL サロゲート物質添加] --&gt; B[バイアル NaCl、内標準物質添加]             B --&gt; C[ヘッドスペースGC/MS 密栓、振り混ぜ、加温]           </pre> <p>平成11年要調査項目等調査マニュアル</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: カラム長: 25 ~ 120m 内径: 0.2 ~ 0.75mm 膜厚: 0.1 ~ 3.0 μm</p> <p>検出下限値: 水質 (μg/L) (7) 0.1</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
<p>(8) テレフタル酸</p>	<p><b>【水質】</b></p> <pre> graph LR     A[試料 500mL pH 1.0 に調整] --&gt; B[PS-2 通水]     B --&gt; C[溶出 酢酸エチル 5mL]     C --&gt; D[アシル化 2%PFBB、K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 80、60分間]     D --&gt; E[抽出 ヘキサン 1mL p-ターフェニル-d<sub>14</sub> 0.1 μg]     E --&gt; F[GC/MS-SIM]                     </pre> <p><b>【底質】</b></p> <pre> graph LR     G[試料 5g] --&gt; H[抽出 2回 0.05N HCl 30% 含水メタノール 20ml 震とう5分、超音波10分]     H --&gt; I[遠心分離 3000 rpm 10分]     I --&gt; J[濃縮 約 10mLまで]     J --&gt; K[水層 ミリQ水 150mL pH 1.0]     K --&gt; L[PS-2 通水]     L --&gt; M[溶出 酢酸エチル 5mL]     M --&gt; N[アシル化 2%PFBB、K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 80、60分間]     N --&gt; O[溶解 ヘキサン 1mL]     O --&gt; P[シリカカートリッジ 0.5%酢酸エチル/ヘキサン 10mL洗浄 5%酢酸エチル/ヘキサン 10mL溶出]     P --&gt; Q[GC/MS-SIM p-ターフェニル-d<sub>14</sub> 0.1 μg]                     </pre>	<p>GC/MS(SIM) カラム: HP-5 カラム長: 30m 内径: 0.25mm 膜厚: 0.25 μm</p> <p>検出下限値: 水質 (μg/L) (8) 0.048</p> <p>底質 (ng/g-dry) (8) 8.6</p>
	<p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(9) 2,4,6-トリ- <i>tert</i> -ブチルフェノール	<p><b>【水質】</b></p> <pre>                     graph LR                         A[試料 500mL] --&gt; B[固相抽出]                         B --&gt; C[溶出]                         C --&gt; D[脱水]                         D --&gt; E[濃縮]                         E --&gt; F[内部標準添加]                         F --&gt; G[GC/MS-SIM]                     </pre> <p>ODSカートリッジ ヘキサン 5mL Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></p> <p>* HCB-<sup>13</sup>C<sub>8</sub></p> <p><b>【底質】</b></p> <pre>                     graph LR                         A[試料 20g] --&gt; B[抽出]                         B --&gt; C[超音波振とう]                         C --&gt; D[遠心分離]                         D --&gt; E[ヘキサン転溶]                         E --&gt; F[脱水]                         F --&gt; G[濃縮]                         G --&gt; H[水質の*へ]                     </pre> <p>アセトン 50mL ×2回 2000rpm</p> <p>ヘキサン 100mL × 2 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></p> <p>平成12年度化学物質分析法開発調査報告書</p> <p><b>【生物】</b></p> <p>・ASE抽出 アセトニトリル抽出</p> <pre>                     graph LR                         A[試料 5g] --&gt; B[ASE抽出]                         B --&gt; C[アセトニトリル抽出液]                         C --&gt; D[**へ]                     </pre> <p>・溶媒抽出 アセトニトリル抽出 ×2</p> <pre>                     graph LR                         A[試料 5g] --&gt; B[超音波]                         B --&gt; C[ホモジナイズ]                         C --&gt; D[遠心分離]                         D --&gt; E[アセトニトリル抽出液]                         E --&gt; F[アセトニトリル層]                         F --&gt; G[ヘキサン転溶]                         G --&gt; H[ヘキサン層]                         H --&gt; I[脱水濃縮]                         I --&gt; J[クリーンアップ]                         J --&gt; K[濃縮]                         K --&gt; L[水質の*へ]                     </pre> <p>アセトニトリル 50mL 2000rpm</p> <p>2%NaCl水溶液 500mL ヘキサン 100mL</p> <p>×2(2回目はヘキサン100mLのみ)</p> <p>×水洗い3回 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></p> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: Agilent Ultra-2 カラム長: 25m 内径: 0.2mm 膜厚: 0.33 μm</p> <p>検出下限値: 水質 (μg/L) (9) 0.020</p> <p>底質 (ng/g-dry) (9) 6.5</p> <p>生物 (ng/g-wet) 溶媒抽出 (9) 21</p> <p>ASE抽出 (9) 20</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
<p>(10) ニトロベンゼン</p>	<p><b>【水質】</b></p> <pre>           graph LR             A[試料 500mL NaCl 15g サロゲート溶液 ヘキサン 5mL] --&gt; B[連続水蒸気蒸留抽出 精油定量装置]             B --&gt; C[脱水 無水 Na2SO4]             C --&gt; D[濃縮]             D --&gt; E[GC/MS-SIM]             F[内標準添加後、1mL] --&gt; D           </pre>	<p>GC/MS(SIM) カラム: DB-17 カラム長: 30m 内径: 0.25mm 膜厚: 0.5 μm</p> <p>検出下限値: 水質 (μg/L) (10) 0.037</p>
	<p><b>【底質】</b></p> <pre>           graph LR             A[試料 20g NaCl 15g 精製水 500mL サロゲート溶液 ヘキサン 5mL] --&gt; B[連続水蒸気蒸留抽出 精油定量装置]             B --&gt; C[脱水 無水 Na2SO4]             C --&gt; D[精製 還元銅]             D --&gt; E[濃縮]             E --&gt; F[カラムクリーンアップ シリカ又はフロリジルカートリッジカラム]             F --&gt; G[濃縮]             G --&gt; H[GC/MS-SIM]             I[内標準添加後、1mL] --&gt; G           </pre>	<p>底質 (ng/g-dry) (10) 1.4</p> <p>生物 (ng/g-wet) (10) 7.8</p>
	<p><b>【大気】</b></p> <pre>           graph LR             A[試料 1L/分 30分間] --&gt; B[捕集 Tenax TA]             B --&gt; C[加熱脱着]             C --&gt; D[GC/MS-SIM]           </pre> <p>平成12年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: DB-17 カラム長: 15m 内径: 0.53mm 膜厚: 1.0 μm</p> <p>検出下限値: 大気 (ng/m<sup>3</sup>) (10) 0.7</p> <p>平成2年度化学物質分析法開発調査報告書</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
<p>(11) ポリ塩化ターフェニル (PCT)</p> <p>4-モノクロロ-<i>o</i>-ターフェニル                      4-モノクロロ-<i>p</i>-ターフェニル                      2,5-ジクロロ-<i>o</i>-ターフェニル                      2,5-ジクロロ-<i>m</i>-ターフェニル                      2,4-ジクロロ-<i>p</i>-ターフェニル                      + 2,5-ジクロロ-<i>p</i>-ターフェニル                      2,4,6-トリクロロ-<i>p</i>-ターフェニル                      2,3,5,6-テトラクロロ-<i>p</i>-ターフェニル                      2,4,4",6-テトラクロロ-<i>p</i>-ターフェニル                      2,3,4,5,6-ペンタクロロ-<i>p</i>-ターフェニル</p>	<p><b>【水質】</b></p> <pre>                     graph LR                         A[試料 5L] --&gt; B[固相抽出]                         B --&gt; C[ソックスレー抽出]                         C --&gt; D[脱水・濃縮・濾過]                         D --&gt; E[GPC]                         E --&gt; F[カラムクリーンアップ]                         F --&gt; G[濃縮・定容]                         G --&gt; H[GC-HRMS-SIM]                     </pre> <p>試料 5L      固相抽出      ソックスレー抽出                      サロゲート      C18FF      トルエン</p> <p>脱水・濃縮・濾過      GPC      カラムクリーンアップ                      アセトン      14-18分間      シリカゲル(1g)</p> <p>濃縮・定容      GC-HRMS-SIM                      内標準添加後 0.1mL</p> <p><b>【底質・生物】</b></p> <pre>                     graph LR                         I[試料20g] --&gt; J[アセトン抽出]                         J --&gt; K[アルカリ分解]                         K --&gt; L[水洗・抽出・脱水]                         L --&gt; M[硫酸洗浄]                         M --&gt; N[水洗・脱水・濃縮]                         N --&gt; O[GPC]                         O --&gt; P[カラムクリーンアップ]                         P --&gt; Q[濃縮・定容]                         Q --&gt; R[GC-HRMS-SIM]                     </pre> <p>試料20g      アセトン抽出      アルカリ分解                      サロゲート      震とう・超音波      0.5N、室温、1時間</p> <p>水洗・抽出・脱水      硫酸洗浄      水洗・脱水・濃縮                      アセトン</p> <p>GPC      カラムクリーンアップ      濃縮・定容                      14-18分間      シリカゲル(1g)      内標準添加後 0.1mL</p> <p>GC-HRMS-SIM</p>	<p>GC-HRMS(SIM)                      カラム: DB-5HT                      カラム長: 15m                      内径: 0.25mm                      膜厚: 0.1 μm</p> <p>検出下限値:</p> <p>水質 (ng/L)</p> <p>0.023                      0.013                      0.021                      0.016                      0.023                      0.022                      0.024                      0.026                      0.024</p> <p>底質 (ng/g-dry)</p> <p>0.029                      0.019                      0.019                      0.019                      0.021                      0.0091                      0.017                      0.019                      0.020</p> <p>生物 (ng/g-wet)</p> <p>0.0078                      0.026                      0.016                      0.016                      0.016                      0.0078                      0.020                      0.020                      0.021</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(12) メタクリル酸	<p>【大気】</p> <p>試料 1L / 分 24時間</p> <p>固相抽出</p> <p>溶出 アセトン 2mL</p> <p>誘導体化 PFBBr 18-クラウン-6 炭酸カリウム</p> <p>抽出 水 10mL ヘキサン1mL</p> <p>GC/MS-SCAN</p> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SCAN)            カラム: HP-1MS            カラム長: 30m            内径: 0.25mm            膜厚: 0.25 μm</p> <p>検出下限値:            大気 (ng/m<sup>3</sup>)            (12) 0.77</p>
(13) メチル- <i>tert</i> -ブチルエーテル	<p>【水質】</p> <p>試料 5mL</p> <p>バイアル サロゲート物質追加 内標準物質追加</p> <p>パージトラップGC/MS</p> <p>【底質】</p> <p>試料 10g サロゲート物質追加</p> <p>固液抽出 メタノール 10mL × 2回 25mL定容</p> <p>バイアル 抽出液(容器面積の1/50) 水、内標準物質追加</p> <p>パージトラップGC/MS</p> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM)            カラム: DB-VRX            カラム長: 60m            内径: 0.25mm            膜厚: 1.4 μm</p> <p>検出下限値:            水質 (μg/L)            (13) 0.006            底質 (ng/g-dry)            (13) 0.70</p>